

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-019157

(43)Date of publication of application : 23.01.1990

(51)Int.Cl.

A61H 39/04
A61H 23/02

(21)Application number : 63-169674 (71)Applicant : SANDEN ENG KK

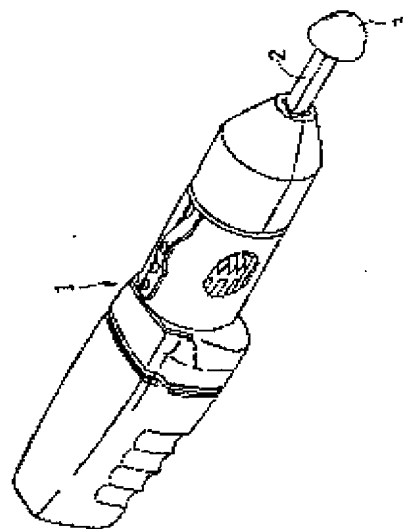
(22)Date of filing : 06.07.1988 (72)Inventor : KIKUCHI YASUARI

(54) EFFECTIVE SPOT HITTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To execute a miniaturization and a light weight by providing an effective spot hitting ball mountably and removably in the head part of a reciprocating shaft to be reciprocated in being electrically driven or vacantly moved.

CONSTITUTION: An effective spot hitter has a main body 1 in a bar shape, and from the main body 1, a reciprocating shaft 2 to be resiprocated in being electrically driven or vacantly moved is projected. In the head part of the reciprocating shaft 2, an effective spot hitting ball 3 is mountably and removably provided. The effective spot hitting ball 3 is in a screwing system or fit-in system, and it is fitted to the reciprocating shaft 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-19157

⑤ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成2年(1990)1月23日

A 61 H 39/04
23/02

H
3 5 4

7306-4C
8718-4C

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全6頁)

⑬ 発明の名称 つば打ち器

⑮ 特 願 昭63-169674

⑯ 出 願 昭63(1988)7月6日

⑰ 発 明 者 菊 地 保 有 大阪府大阪市北区天満4丁目5番20号 サンデンエンジニアリング株式会社内

⑱ 出 願 人 サンデンエンジニアリング株式会社 大阪府大阪市北区天満4丁目5番20号

⑲ 代 理 人 弁理士 辻本 一義 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

つば打ち器

2. 特許請求の範囲

1. 本体(1)をバー型とすると共に電動又は空動により往復運動をする往復シャフト(2)を有し、前記往復シャフト(2)の先端部に着脱自在としたつば打球(3)を設けたことを特徴とするつば打ち器。

2. 本体(1)をピストル型とすると共に電動又は空動により往復運動をする往復シャフト(2)を有し、前記往復シャフト(2)の先端部に着脱自在としたつば打球(3)を設けたことを特徴とするつば打ち器。

3. 本体(1)を横向き略T字型とすると共に電動又は空動により往復運動をする往復シャフト(2)を有し、前記往復シャフト(2)の先端部に着脱自在としたつば打球(3)を設けたことを特徴とするつば打ち器。

4. ケーシング(4)内に摺動体(7)を摺動

自在に保持し、摺動体(7)の内面に設けた受穴(11)に鋼球(12)の一部を回転自在に嵌め込み、回転体(10)の表面に設けられたサインカーブ状のカム溝(16)に、前記受穴(11)に嵌め込まれた鋼球(12)の一部を摺動自在に嵌め込んだ往復運動機構(A)を有したことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかの請求項に記載のつば打ち器。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この出願の発明は、たたき打ち式のつば打ち器に関するものである。

(従来の技術)

従来、たたき打ち式のつば打ち器には、ハンマー型をしたものが存在していた。

このハンマー型をしたつば打ち器の往復運動機構は、モーターの回転力を往復方向の力に変換するために、例えば傘歯車的一方の支軸を傘歯車の偏心位置に取り付け、傘歯車のもう一方の支軸を

回転させることにより、偏心位置に取り付けた前記支軸を偏心回転させ、この偏心回転力を往復方向の力に変換するようにしたものであり、この往復運動機構をハンマーのヘッド部に組み込んでいた。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記従来のハンマー型をしたつば打ち器では、ハンマーのハンド部を手にとってつば打球を患部に押し当てる場合に、ハンド部の下部を手を持つような形となるので、つば打球を目的とする患部の位置に押し当て難いという課題があり、又従来のハンマー型をしたつば打ち器に用いられていた往復運動機構は、機構自体が高の高いものとなり、この機構を組み込んだハンマー型をしたつば打ち器は小型化、軽量化ができないという課題を有していた。

そこで、この出願の発明のつば打ち器は、上記従来のハンマー型をしたつば打ち器が有する課題を解決するためになされたものである。

(課題を解決するための手段)

に嵌め込み、回転体(10)の表面に設けられたサインカーブ状のカム溝(16)に、前記受穴(11)に嵌め込まれた鋼球(12)の一部を摺動自在に嵌め込んだ往復運動機構(A)を有したものである。

(作用)

この出願の発明のつば打ち器は、上記手段を施した結果、請求項1記載の発明では、バー型とした本体(1)を非常に持ち易いものとしてことができ、請求項2記載の発明では、ピストル型とした本体(1)のハンドル部を非常に持ち易い位置とすることができ、請求項3記載の発明では、横向き略T字型とした本体(1)のハンドル部を上下方向又は横方向から持つことができ、請求項4記載の発明では、前記請求項1から請求項3のいずれかの請求項に記載の発明の作用に加えて、往復運動機構(A)を、摺動体(7)内に回転体(10)を挿入して、摺動体(7)と回転体(10)を一直線状に配置したものとすることができる。

(実施例)

そのため、この出願の請求項1記載の発明では、本体(1)をバー型とすると共に電動又は空動により往復運動をする往復シャフト(2)を有し、前記往復シャフト(2)の先端部に着脱自在としたつば打球(3)を設けたものとしている。さらに、この出願の請求項2記載の発明では、本体(1)をピストル型とすると共に電動又は空動により往復運動をする往復シャフト(2)を有し、前記往復シャフト(2)の先端部に着脱自在としたつば打球(3)を設けたものとしている。さらに、この出願の請求項3記載の発明では、本体(1)を横向き略T字型とすると共に電動又は空動により往復運動をする往復シャフト(2)を有し、前記往復シャフト(2)の先端部に着脱自在としたつば打球(3)を設けたものとしている。さらに、この出願の請求項4記載の発明では、請求項1から請求項3のいずれかの請求項に記載の発明において、ケーシング(4)内に摺動体(7)を摺動自在に保持し、摺動体(7)の内面に設けた受穴(11)に鋼球(12)の一部を回動自在

以下、この出願の発明の構成を実施例として示した図面に基づいて説明する。

第1図は、請求項1記載の発明の実施例を示す斜視図であり、本体(1)をバー型とすると共に電動又は空動により往復運動をする往復シャフト(2)を有し、この往復シャフト(2)の先端部に着脱自在としたつば打球(3)を設けたものとしている。前記つば打球(3)を着脱自在として往復シャフト(2)の先端部に設けるには、例えば第2図に示したように、往復シャフト(2)の先端部に設けたネジ溝(2a)につば打球(3)を挿し込む方式のものにしたり、この実施例以外にも、往復シャフト(2)の先端部につば打球(3)を嵌め込む方式のもの等の適宜の構成として実施することができる。又、前記つば打球(3)の材質は、木、合成樹脂、ゴム、金属等の適宜のものを用いることができ、その形状は、球、半球のほか、例えば第3図の(a)から(c)に示したような球面体形状やその他適宜のものとしてことができ、さらにその大きさも直径が約5mm〜3

0 mmとするのが好ましいが、必要に応じこれよりも大きくしても小さくしてもよい。尚、前記つば打球(3)の形状を、前記第3図の(b)(c)に示したように押圧部を小さくしたもので、つば打球(3)を目的とする患部の位置により押し当て易くなり、つば打ち効果を高めることができる。

第4図は、請求項2記載の発明の実施例を示す斜視図であり、本体(1)をピストル型とすると共に電動又は空動により往復運動をする往復シャフト(2)を有し、この往復シャフト(2)の先端部に着脱自在としたつば打球(3)を設けたものとしている。前記つば打球(3)を着脱自在として往復シャフト(2)の先端部に設けるには、前記請求項1記載の発明と同様にして実施することができ、又つば打球(3)の材質、形状、大きさについても前記請求項1記載の発明と同様にして実施することができる。

第5図は、請求項3記載の発明の実施例を示す斜視図であり、本体(1)を横向き略T字型とす

ると共に電動又は空動により往復運動をする往復シャフト(2)を有し、この往復シャフト(2)の先端部に着脱自在としたつば打球(3)を設けたものとしている。前記つば打球(3)を着脱自在として往復シャフト(2)の先端部に設けるには、前記請求項1記載の発明と同様にして実施することができ、又つば打球(3)の材質、形状、大きさについても前記請求項1記載の発明と同様にして実施することができる。

第6図及び第7図は、請求項4記載の発明の実施例を示しており、第6図はその要部断面図、第7図はその往復運動機構(A)を半断面して示す斜視図であり、ケーシング(4)の一端には、ベアリング(5)が取り付けられており、又ケーシング(4)の他端には、角穴(6)が設けられており、さらにケーシング(4)の内面には、摺動体(7)を摺動自在に保持しておくメタル受け(8)が設けられている。

前記摺動体(7)は、一端に角形の往復シャフト(2)を設けており、この往復シャフト(2)

を前記ケーシング(4)の角穴(6)に、メタル受け(9)を介して挿入している。又、摺動体(7)は、他端を開口しており、この開口から回転体(10)を摺動自在に挿入している。さらに、摺動体(7)の内面には、一箇所又は二箇所に受穴(11)が設けられている。そして、この受穴(11)には、鋼球(12)の上半部が回転自在に嵌め込まれている。尚、摺動体(7)の内面に前記受穴(11)を設けるには、摺動体(7)にボルト穴を設け、このボルト穴にネジ部(13)をねじ込むことによる等、適宜の手段により行われる。

前記回転体(10)は、一端にベアリング受部(14)を介して回転シャフト(15)を設けている。又、この回転体(10)の表面には、サインカーブ状のカム溝(16)を設けている。そして、このカム溝(16)には、前記受穴(11)に嵌め込まれた鋼球(12)の下半部が摺動自在に嵌め込まれている。さらに、前記回転体(10)のベアリング受部(14)は、ケーシング(4)

のベアリング(5)に保持され、ワッシャ(17)により止着されている。

(B)は動力機構であり、この実施例では電動式としたものを示しており、出力シャフト(18)をもつモータを内蔵したモータケース(19)の先端部にチャック(20)が設けられている。そして、このチャック(20)により前記往復運動機構(A)の回転体(10)の回転シャフト(15)を、前記モータの出力シャフト(18)に連結している。

(3)は、前記摺動体(7)の往復シャフト(2)の先端部に着脱自在として設けられたつば打球(3)であり、このつば打球(3)を着脱自在として往復シャフト(2)の先端部に設けるには、前記請求項1記載の発明と同様にして実施することができ、又つば打球(3)の材質、形状、大きさについても前記請求項1記載の発明と同様にして実施することができる。

(発明の効果)

この出願の発明のつば打ち器は、以上に述べた

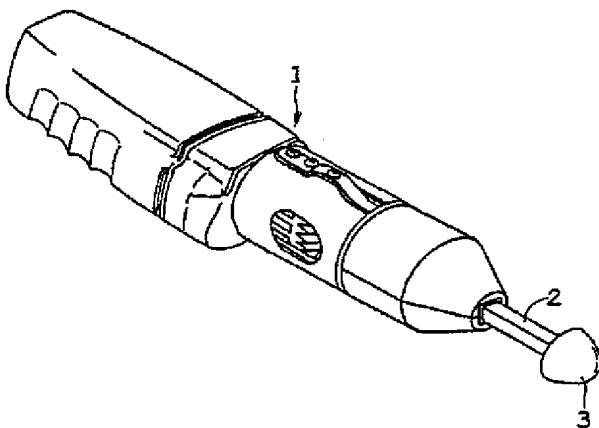
ように構成されており、請求項1記載の発明では、バー型とした本体(1)を非常に持ち易いものとする事ができ、請求項2記載の発明では、ピストル型とした本体(1)のハンドル部を非常に持ち易い位置とすることができ、請求項3記載の発明では、横向き略T字型とした本体(1)のハンドル部を上下方向又は横方向から持つことができ、請求項4記載の発明では、前記請求項1から請求項3のいずれかの請求項に記載の発明の作用に加えて、往復運動機構(A)を、摺動体(7)内に回転体(10)を挿入して、摺動体(7)と回転体(10)を一直線状に配置したものとすることができ、請求項1から請求項4記載の発明ともに、つば打ち器のつば打球を患部に押し当てる場合には、つば打球を目的とする患部の位置に押し当て易くなり、又請求項4記載の発明では、往復運動機構を高い低いものとすることができ、この機構を組み込んだこの発明のつば打ち器は小型化、軽量化ができるという優れた効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

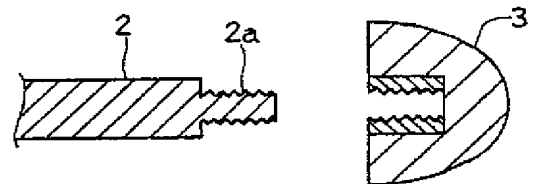
第1図は、この出願の請求項1記載の発明の実施例を示す斜視図。第2図は、同請求項1記載の発明の往復シャフトの先端部につば打球を着脱自在として設ける方式の一例を示す説明図。第3図は、この出願の発明に使用する各種形状のつば打球を示す斜視図。第4図は、この出願の請求項2記載の発明の実施例を示す斜視図。第5図は、この出願の請求項3記載の発明の実施例を示す斜視図。第6図は、この出願の請求項4記載の発明の実施例を示す要部断面図。第7図は、同請求項4記載の発明の往復運動機構を半断面して示す斜視図。

- (1) … 本体 (2) … 往復シャフト
(3) … つば打球 (4) … ケーシング
(7) … 摺動体 (10) … 回転体
(11) … 受穴 (12) … 鋼球
(16) … カム溝
(A) … 往復運動機構

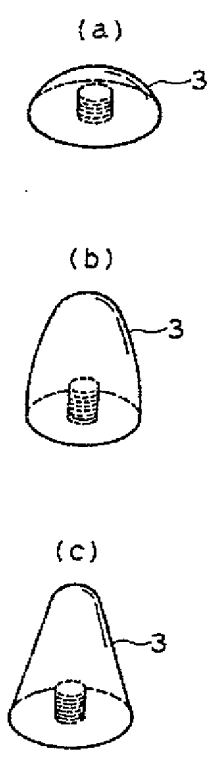
第1図



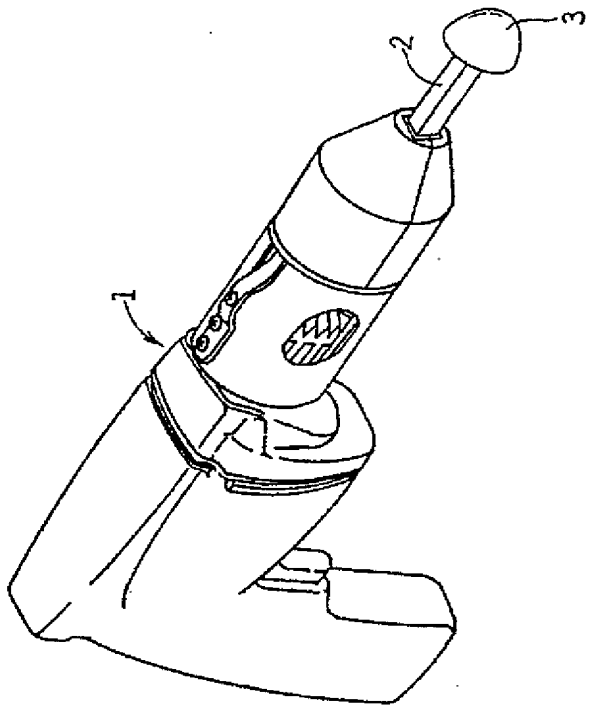
第2図



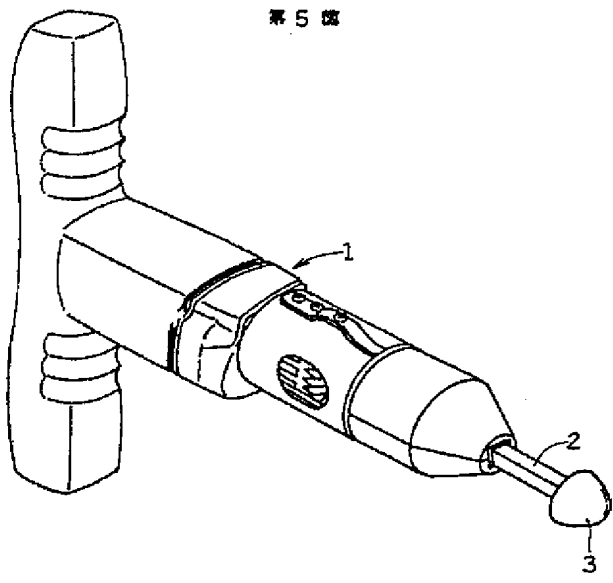
第3圖



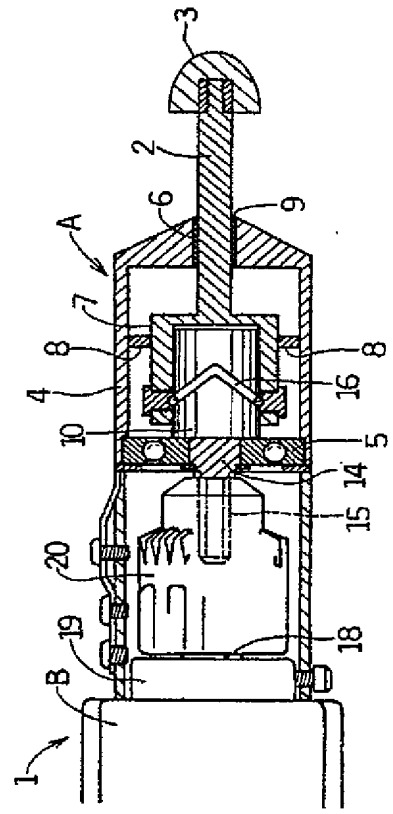
第4圖



第5圖



第6圖



第7図

